

Wege zum wirtschaftlichen Netzanschluss trotz voller Netze



Wege zum wirtschaftlichen Netzanschluss trotz voller Netze

- 1. Vorstellung EnergyConsulting**
- 2. Recht auf Netzanschluss**
- 3. Der Vorschlag des Netzbetreibers**
- 4. Maßnahmen zur Realisierung eines wirtschaftlichen Netzanschlusses**

Das Unternehmen

Produktportfolio

Netzanschluss

- Simulation des öffentlichen Netzes
- Gesamtwirtschaftlich günstigster Netzverknüpfungspunkt
- Durchsetzung Netzausbau & Netzanschluss
- Planung von Übergabestationen und Netzanschluss-Leitungen
- Verhandlungen mit Netzbetreibern

Energiekonzepte

- Autorisierter Energieauditor
- KMU / KfW Berater
- nachhaltige Quartierskonzepte
- Energiemanagement-systeme
- Fördertestate
- Zuschussanträge
- Strom-, Wärme-, Kälte- u. Medienversorgung
- Lüftung, Druckluft
- Stromerzeugung
- Beleuchtung

Stromvermarktung

- Stromvermarktung
- Eigenerzeugung
- Kundenanlagen
- Belieferung regional & überregional
- Messkonzepte
- Stromsteuer-gutachten mit Steuerberatern und Rechtsanwälten
- Direktbelieferung von Gewerbe- und Industriekunden

Planung

- Stromerzeugung KWK-, PV-Anlagen
- Wärmeerzeugung
- Lüftung
- Kälte
- Druckluft
- Energieverteilung
- Messkonzepte

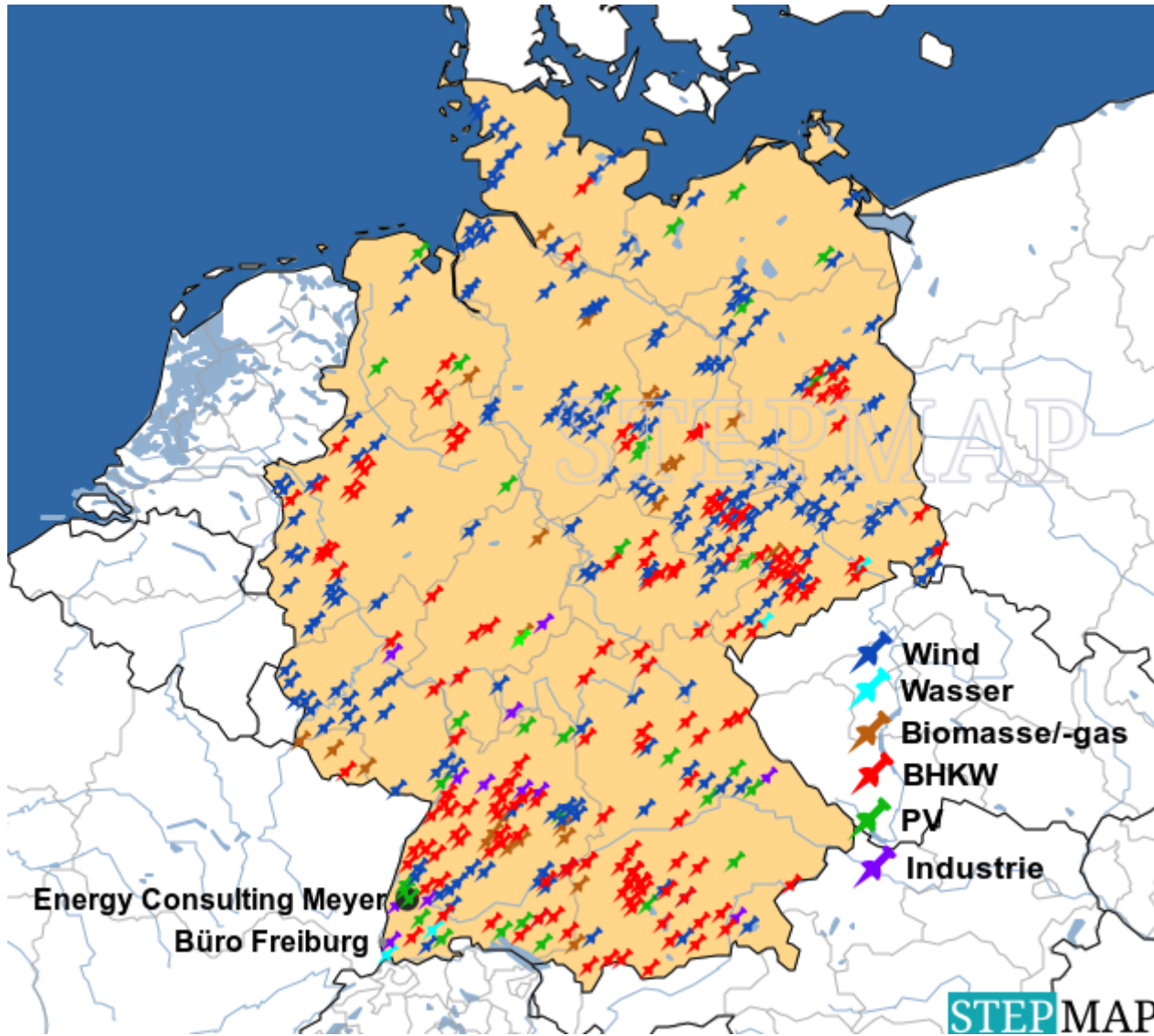
Dienstleistungen

- Energiebeschaffung
- Strom, Brennstoff
- kaufmännische & technische Betriebsführung
- Messdienstleistungen
- Verträge
- Abrechnung
- Contracting
- Gutachten (privat / öffentlich bestellt)



Das Unternehmen

Referenzen



Das Unternehmen

Referenzen

- Energieeffizienzberatung Industrie und Gewerbe
 - u. a. Daimler, ABB, Stabilus, Dunmore, Brauerei Ganter, Lieler Schlossquell, Industriepark Östringen
- Regenerative Energie
 - elektrische Leistung 4.500 MW
 - Windenergie
 - 450 Windparks
 - Photovoltaik
 - 110 PV Anlagen bis 80 MWp
 - Biogas- / Biomasse Heizkraftwerke
 - 85 Anlagen
 - Wasserkraftanlagen
 - 25 Wasserkraftwerke
- **Stromvermarktung / Eigenerzeugung**
 - rd. 450 Anlagen**
- **Kraftwärmekopplung Industrie/Gewerbe**
 - elektrische Leistung 465 MW**
- Betreuung der Interessengemeinschaft unabhängiger Stromerzeuger (IGUS - 3.300 MW) Akkreditiert bei der EEG Clearingstelle und der Bundesnetzagentur
- Internationale Projekte: u.a. Kasachstan, Irland, Frankreich

Das Unternehmen

Auszug Referenzen

- >450 Anlagen Stromdirektlieferung in Industrie, Wohnbau und Gewerbe
- >450 Windparks
- >110 Solarparks (bis 60 MWp),
- >85 Biogas-/Biomassekraftwerke
- >25 Wasserkraftwerke
- >50 Energieeffizienzkonzepte
- >40 Nahwärmekonzepte
- >50 Industrielle KWK-Anlagen

VIESSMANN

climate of innovation



Intelligente Lösungen
technisch & kaufmännisch



INFRALEUNA



BayWa re.
renewable energy



Ökostromgruppe Freiburg

EIN UNTERNEHMEN DER DGE-GRUPPE



DAS GRÜNE EMISSIONSHAUS
PERSPEKTIVEN MIT ERNEUERBAREN ENERGIEN



Christian Meyer – Dipl.-Ing. (FH)

- Studium Energie- und Wärmetechnik
- 28 Jahre Erfahrung in der Energieversorgung von Industrie- Gewerbe Wohnungswirtschaft
- Erneuerbare Energien und Kraftwärmekopplung

1. Gründer und Geschäftsführer von

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| a. Energy Consulting Meyer | Beratung und Planung |
| b. Neue Energien Meyer | Eigentümer von PV und BHKW Anlagen |
| c. EW Dienstleistung (UG) | Mess- und Abrechnungsdienstleitungen |

2. Aufsichtsrat der 100% GmbH

3. Vorstand Klimaschutzverein March e.V.

4. Tätigkeiten Mitgliedschaften Verbände

- Mitglied Dezent Arbeitskreis Energie Baden-Württemberg
- Mitglied Dezent Arbeitskreis Energie Baden-Württemberg
- Ökoinstitut e.V.
- Bundesverband Kraftwärmekopplung
- Bundesverband Windenergie e.V.
- Bundesverband der Energieverbraucher
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)
- Verkehrsclub Deutschland

Fabian Salzmänn – M. Sc.

- Ausbildung: Elektroniker für Automatisierungstechnik
 - Bachelor: Elektrotechnik Fachrichtung Energietechnik
 - Master: Nachhaltige elektrische Energieversorgung
1. Ausbildung: Audi AG
 2. Planungsassistent: Fertigungs- und Montageplanung (studienbegleitend) – Audi AG
 3. Praxissemester und Bachelorarbeit: Asset Management – MVV Energie AG (Netrion)
 4. Forschungs- und Masterarbeit: Institut für Hochspannungstechnik und Energieübertragung – Universität Stuttgart
 5. seit 2017 bei Energy Consulting Meyer – **Projektleitung Netzanschluss**

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017) § 8 Anschluss

(1) Netzbetreiber müssen Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien und aus Grubengas unverzüglich vorrangig an der Stelle an ihr Netz anschließen, die im Hinblick auf die Spannungsebene geeignet ist und die in der Luftlinie kürzeste Entfernung zum Standort der Anlage aufweist, wenn nicht dieses oder ein anderes Netz einen technisch und wirtschaftlich günstigeren Verknüpfungspunkt aufweist; bei der Prüfung des wirtschaftlich günstigeren Verknüpfungspunktes sind die unmittelbar durch den Netzanschluss entstehenden Kosten zu berücksichtigen. Bei einer oder mehreren Anlagen mit einer installierten Leistung von insgesamt höchstens 30 Kilowatt, die sich auf einem Grundstück mit bereits bestehendem Netzanschluss befinden, gilt der Verknüpfungspunkt des Grundstücks mit dem Netz als günstigster Verknüpfungspunkt.

(2) Anlagenbetreiber dürfen einen anderen Verknüpfungspunkt dieses oder eines anderen im Hinblick auf die Spannungsebene geeigneten Netzes wählen, es sei denn, die daraus resultierenden Mehrkosten des Netzbetreibers sind nicht unerheblich.

(3) Der Netzbetreiber darf abweichend von den Absätzen 1 und 2 der Anlage einen anderen Verknüpfungspunkt zuweisen, es sei denn, die Abnahme des Stroms aus der betroffenen Anlage nach § 11 Absatz 1 wäre an diesem Verknüpfungspunkt nicht sichergestellt.

(4) Die Pflicht zum Netzanschluss besteht auch dann, wenn die Abnahme des Stroms erst durch die Optimierung, die Verstärkung oder den Ausbau des Netzes nach § 12 möglich wird.

(5) Netzbetreiber müssen Einspeisewilligen nach Eingang eines Netzanschlussbegehrens unverzüglich einen genauen Zeitplan für die Bearbeitung des Netzanschlussbegehrens übermitteln. In diesem Zeitplan ist anzugeben,

1. in welchen Arbeitsschritten das Netzanschlussbegehren bearbeitet wird und
2. welche Informationen die Einspeisewilligen aus ihrem Verantwortungsbereich den Netzbetreibern übermitteln müssen, damit die Netzbetreiber den Verknüpfungspunkt ermitteln oder ihre Planungen nach § 12 durchführen können.

(6) Netzbetreiber müssen Einspeisewilligen nach Eingang der erforderlichen Informationen unverzüglich, spätestens aber innerhalb von acht Wochen, Folgendes übermitteln:

1. einen Zeitplan für die unverzügliche Herstellung des Netzanschlusses mit allen erforderlichen Arbeitsschritten,
2. alle Informationen, die Einspeisewillige für die Prüfung des Verknüpfungspunktes benötigen, sowie auf Antrag die für eine Netzverträglichkeitsprüfung erforderlichen Netzdaten,
3. einen nachvollziehbaren und detaillierten Voranschlag der Kosten, die den Anlagenbetreibern durch den Netzanschluss entstehen; dieser Kostenvoranschlag umfasst nur die Kosten, die durch die technische Herstellung des Netzanschlusses entstehen, und insbesondere nicht die Kosten für die Gestattung der Nutzung fremder Grundstücke für die Verlegung der Netzanschlussleitung,
4. die zur Erfüllung der Pflichten nach § 9 Absatz 1 und 2 erforderlichen Informationen.

Das Recht der Anlagenbetreiber nach § 10 Absatz 1 bleibt auch dann unberührt, wenn der Netzbetreiber den Kostenvoranschlag nach Satz 1 Nummer 3 übermittelt hat.

→ Technisch und (gesamt-)wirtschaftlich günstigster Anschluss
ist verpflichtend!

Netzanschlussantrag

Vorgehensweise

Form

- schriftlich, Vordrucke vom Netzbetreiber, evtl. auch über Onlineportal
- notwendige Unterlagen:
 - Lageplan
 - Generatordatenblatt
 - Einheitenzertifikat
 - evtl. Einverständniserklärung des Grundstückseigentümers

Fristen

- innerhalb von 8 Wochen ab Antragstellung muss der Netzbetreiber einen geeigneten Netzverknüpfungspunkt zuweisen

- **Welche Regelwerke sind zu beachten?**
 - BDEW-Richtlinien → abgelöst
 - Europäische Network Codes → übersetzt in nationales Recht
 - **VDE-Anwendungsregelwerke → aktuell gültiges übergeordnetes Regelwerk**
 - Technische Mindestanforderungen des Netzbetreibers → **aktuell gültig**
- **Nachweis der elektrischen Eigenschaften für Erzeugungsanlagen**
 - Einheitenzertifikat
 - Anlagenzertifikat

aktuell:

VDE-Anwendungsregelwerke des FNN (Forums Netztechnik / Netzbetrieb)

- VDE AR-N 4105 → Erzeugungsanlagen am **Niederspannungsnetz**
- VDE AR-N 4110 → Technische Anschlussregeln **Mittelspannung**
- VDE AR-N 4120 → Technische Anschlussregeln **Hochspannung**
- VDE AR-N 4130 → Technische Anschlussregeln **Höchstspannung**

Der techn. geeignete Verknüpfungspunkt

Welche Spannungsebene ist geeignet?

Je nach geplanter Erzeugungsleistung:

- **Niederspannung** (VDE AR-N 4105)
 - kleinere Anlagen mit relativ geringer Erzeugungsleistung (bis ca. 150 kW)
 - z. B. PV-Anlagen auf Stalldach
- **Mittelspannung** (VDE AR-N 4110)
 - größere Anlagen mit hoher Erzeugungsleistung (ab ca. 150 kW sinnvoll)
 - z. B. Biogasanlage, einzelnes bis einige Windmühlen, größere Freiflächen-PV
- **Hochspannung** (VDE AR-N 4120)
 - große Anlagen z. B. große Windparks & PV-Parks

Beispiel

Netzanschluss – falsches Netzgebiet



Vom Netzbetreiber benannter Verknüpfungspunkt in 14 km Entfernung (Luftlinie)

- falsches Netzgebiet
- Unwirtschaftlich
 - Zu hohe Investition
 - Leitungsverluste

Problem

Interpretation des Netzbetreibers

Der vom Netzbetreiber ermittelte Netzverknüpfungspunkt entspricht oft nicht dem gesamtwirtschaftlich günstigsten Verknüpfungspunkt.

Warum?

1. ungünstige und unrealistische Berechnungsannahmen
2. Extrem vereinfachtes Rechenmodell
3. Fiktive Leistungsannahmen, die im Netz niemals wirksam sind
4. Zeitgleichheit von Wind und PV immer 1

Der Netzbetreiber führt von sich aus und ohne Aufforderung:

1. keine Netzoptimierung,
2. keine Netzverstärkung,
3. keinen Netzausbau durch!

→ bis 25% der Investitionskosten für Netzausbau zumutbar

Problem

Unwissen der Einspeisewilligen

Der Einspeisewillige akzeptiert i.d.R. jede vom Netzbetreiber gestellte Anforderung.

► Warum?

1. Wunsch, möglichst schnell an das Stromnetz angeschlossen zu werden
Aber: es gibt eine gesetzliche vorgeschriebene Reihenfolge!
Bevorzugte Behandlung wird allenfalls vorgetäuscht!
2. Ist froh, überhaupt angeschlossen zu werden und einspeisen zu dürfen
Aber: die Netzanschlusspflicht ist gesetzlich vorgeschrieben!
3. Kein Ärger mit den Netzbetreiber
Aber Verhandlungstaktik beachten: einer ist der immer der „Nette“
4. Furcht vor „Repressalien“ durch den Monopolisten Netzbetreiber
Mit dem EEG ist das Vorgehen gesetzlich geregelt, im Zweifel keinen Vertrag schließen und ggf. das Konto des Netzbetreibers pfänden
5. Das sogenannte gute Verhältnis zum Netzbetreiber

Ergebnis: Unwirtschaftliche Netzanschlüsse!

Problem

Unwissen der Einspeisewilligen

Der Einspeisewillige akzeptiert i.d.R. jede vom Netzbetreiber gestellte Anforderung.

► Warum?

1. Wunsch, möglichst schnell an das Stromnetz angeschlossen zu werden
Aber: es gibt eine gesetzliche vorgeschriebene Reihenfolge!
Bevorzugte Behandlung wird allenfalls vorgetäuscht!
2. Ist froh, überhaupt angeschlossen zu werden und einspeisen zu dürfen
Aber: die Netzanschlusspflicht ist gesetzlich vorgeschrieben!
3. Kein Ärger mit den Netzbetreiber
Aber Verhandlungstaktik beachten: einer ist der immer der „Nette“
4. Furcht vor „Repressalien“ durch den Monopolisten Netzbetreiber
Mit dem EEG ist das Vorgehen gesetzlich geregelt, im Zweifel keinen Vertrag schließen und ggf. das Konto des Netzbetreibers pfänden
5. Das sogenannte gute Verhältnis zum Netzbetreiber

Ergebnis: Unwirtschaftliche Netzanschlüsse!

Problem

Monopolstellung des Netzbetreibers

Vorschlag Netzbetreiber zur Vorgehensweise

1. Anmeldung der Erzeugungsanlage
 - Netzanschlussantrag → Anlagenbetreiber
2. Netzverträglichkeitsprüfung → Netzbetreiber
3. Bekanntgabe Netzverknüpfungspunkt → Netzbetreiber
4. Netzanschlussvertrag → Netzbetreiber
5. Projektierung (falls nötig) → Netzbetreiber
6. Abnahme → Netzbetreiber

Vorsicht:

Der Netzbetreiber plant Ihren Netzanschluss in seinem Interesse !

Realisierung eines wirtschaftlichen Netzanschlusses

1. Anmeldung der Erzeugungsanlage
 - Netzanschlussantrag → Anlagenbetreiber
2. Netzverträglichkeitsprüfung → Netzbetreiber
3. Bekanntgabe Netzverknüpfungspunkt → Netzbetreiber

Realisierung eines wirtschaftlichen Netzanschlusses

1. Anmeldung der Erzeugungsanlage
 - Netzanschlussantrag → Anlagenbetreiber
2. Netzverträglichkeitsprüfung → Netzbetreiber
3. Bekanntgabe Netzverknüpfungspunkt → Netzbetreiber
4. Anforderung Netzdatenoffenlegung
 - Netzverträglichkeitsprüfung → **unabhängiger Gutachter**
5. Verhandlung eines wirtschaftlichen Netzverknüpfungspunkts
6. Netzanschlussvertrag → Netzbetreiber, überprüft von **unabhängigem Gutachter**
7. Projektierung (falls nötig) → **unabhängiger Fachbetrieb**
8. Abnahme → Netzbetreiber gemeinsam mit **unabhängigem Fachbetrieb**

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017) § 8 Anschluss

(1) Netzbetreiber müssen Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien und aus Grubengas unverzüglich vorrangig an der Stelle an ihr Netz anschließen, die im Hinblick auf die Spannungsebene geeignet ist und die in der Luftlinie kürzeste Entfernung zum Standort der Anlage aufweist, wenn nicht dieses oder ein anderes Netz einen technisch und wirtschaftlich günstigeren Verknüpfungspunkt aufweist; bei der Prüfung des wirtschaftlich günstigeren Verknüpfungspunktes sind die unmittelbar durch den Netzanschluss entstehenden Kosten zu berücksichtigen. Bei einer oder mehreren Anlagen mit einer installierten Leistung von insgesamt höchstens 30 Kilowatt, die sich auf einem Grundstück mit bereits bestehendem Netzanschluss befinden, gilt der Verknüpfungspunkt des Grundstücks mit dem Netz als günstigster Verknüpfungspunkt.

(2) Anlagenbetreiber dürfen einen anderen Verknüpfungspunkt dieses oder eines anderen im Hinblick auf die Spannungsebene geeigneten Netzes wählen, es sei denn, die daraus resultierenden Mehrkosten des Netzbetreibers sind nicht unerheblich.

(3) Der Netzbetreiber darf abweichend von den Absätzen 1 und 2 der Anlage einen anderen Verknüpfungspunkt zuweisen, es sei denn, die Abnahme des Stroms aus der betroffenen Anlage nach § 11 Absatz 1 wäre an diesem Verknüpfungspunkt nicht sichergestellt.

(4) Die Pflicht zum Netzanschluss besteht auch dann, wenn die Abnahme des Stroms erst durch die Optimierung, die Verstärkung oder den Ausbau des Netzes nach § 12 möglich wird.

(5) Netzbetreiber müssen Einspeisewilligen nach Eingang eines Netzanschlussbegehrens unverzüglich einen genauen Zeitplan für die Bearbeitung des Netzanschlussbegehrens übermitteln. In diesem Zeitplan ist anzugeben,

1. in welchen Arbeitsschritten das Netzanschlussbegehren bearbeitet wird und
2. welche Informationen die Einspeisewilligen aus ihrem Verantwortungsbereich den Netzbetreibern übermitteln müssen, damit die Netzbetreiber den Verknüpfungspunkt ermitteln oder ihre Planungen nach § 12 durchführen können.

(6) Netzbetreiber müssen Einspeisewilligen nach Eingang der erforderlichen Informationen unverzüglich, spätestens aber innerhalb von acht Wochen, Folgendes übermitteln:

1. einen Zeitplan für die unverzügliche Herstellung des Netzanschlusses mit allen erforderlichen Arbeitsschritten,
2. alle Informationen, die Einspeisewillige für die Prüfung des Verknüpfungspunktes benötigen, sowie auf Antrag die für eine Netzverträglichkeitsprüfung erforderlichen Netzdaten,
3. einen nachvollziehbaren und detaillierten Voranschlag der Kosten, die den Anlagenbetreibern durch den Netzanschluss entstehen; dieser Kostenvoranschlag umfasst nur die Kosten, die durch die technische Herstellung des Netzanschlusses entstehen, und insbesondere nicht die Kosten für die Gestattung der Nutzung fremder Grundstücke für die Verlegung der Netzanschlussleitung,
4. die zur Erfüllung der Pflichten nach § 9 Absatz 1 und 2 erforderlichen Informationen.

Das Recht der Anlagenbetreiber nach § 10 Absatz 1 bleibt auch dann unberührt, wenn der Netzbetreiber den Kostenvoranschlag nach Satz 1 Nummer 3 übermittelt hat.

→ Netzbetreiber müssen Einspeisewilligen innerhalb von 8 Wochen u.a. folgende Informationen zusenden (Achtung: Frist beginnt mit Beantragung!):

1. Alle Informationen zur Prüfung des Netzverknüpfungspunktes
2. Auf Antrag die für Netzverträglichkeitsprüfung erforderlichen Netzdaten

Beispiel

Netzanschluss – richtiges Netzgebiet



1. vom Netzbetreiber benannter Verknüpfungspunkt in 14 km Entfernung (Luftlinie)
 - falsches Netzgebiet
2. vom Netzbetreiber benannter Verknüpfungspunkt in 2,5 km Entfernung (Luftlinie)
 - richtiges Netzgebiet aber falscher Verknüpfungspunkt

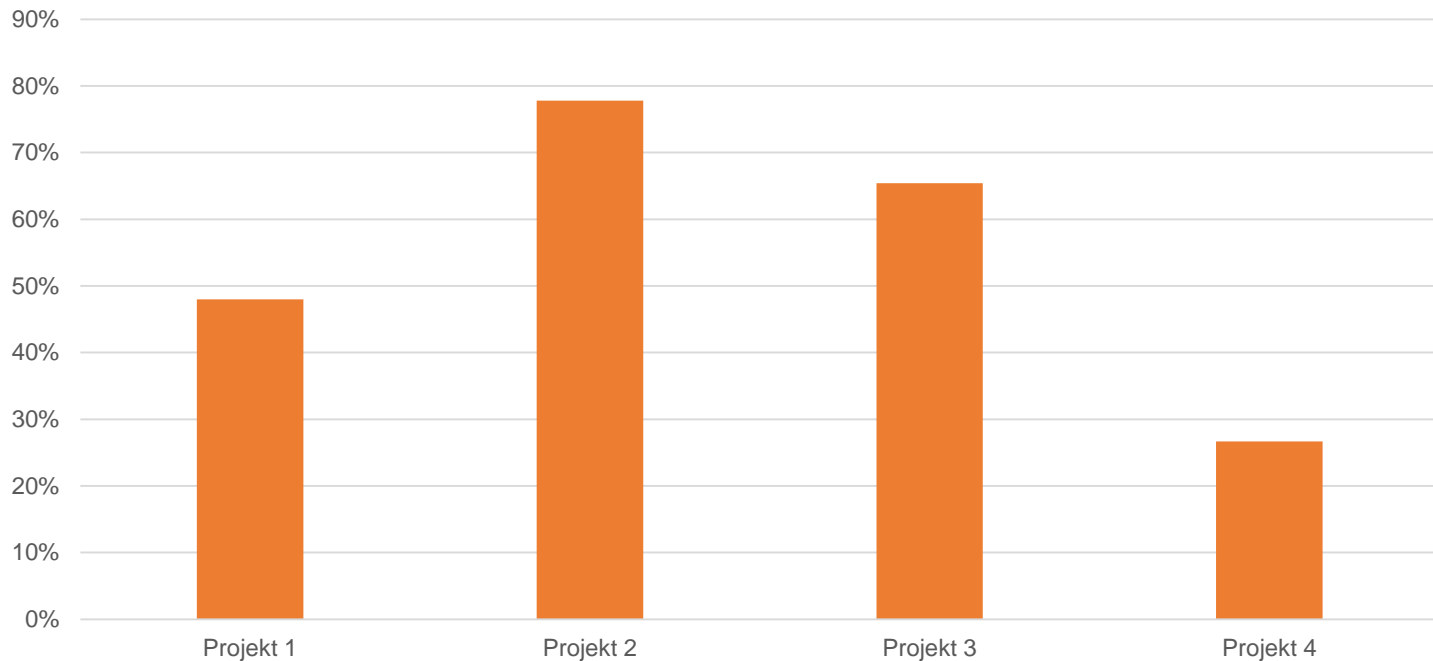
Realisierter Netzanschluss in rd. 1 km Entfernung zum Anlagenstandort

Beispiele

Von uns umgesetzte Projekte

➤ Reduktion der Netzanschlusskosten

➤ Realisierter Anschluss vs. erster Vorschlag des Netzbetreibers



Maßnahmen

zur Realisierung eines wirtschaftlichen Netzanschlusses

**Prinzipiell ist der vom Netzbetreiber zugewiesene
Netzverknüpfungspunkt kritisch zu hinterfragen und zu überprüfen!**

Entfernung zum Anlagenstandort

- Entfernung wird in Luftlinie angegeben → Netzanschlussleitung deutlich Länger!
- Jeder zugewiesene Verknüpfungspunkt der weiter entfernt ist als die kürzeste Entfernung (Luftlinie) zum nächstgelegenen öffentl. Verteilnetz muss angezweifelt werden.

Eignung des benannten Verknüpfungspunkts

- Der benannte Netzverknüpfungspunkt entspricht häufig dem für den Netzbetreiber wirtschaftlichsten Verknüpfungspunkt.

Maßnahmen

zur Realisierung eines wirtschaftlichen Netzanschlusses

1. Weit entfernten Netzverknüpfungspunkt **nicht akzeptieren!**
2. Rechte als Anlagenbetreiber wahrnehmen, Netzdatenoffenlegung anfordern (8 Wochen Frist zur Datenoffenlegung beachten!)
 - ▶ Einschreiben mit Rückschein
 - ▶ Geeignete Formulierung

Maßnahmen

zur Realisierung eines wirtschaftlichen Netzanschlusses

1. Weit entfernten Netzverknüpfungspunkt **nicht akzeptieren!**
2. Rechte als Anlagenbetreiber wahrnehmen, Netzdatenoffenlegung anfordern (8 Wochen Frist zur Datenoffenlegung beachten)!
3. Netzberechnungen durchführen
4. Verhandlung eines wirtschaftlichen Netzverknüpfungspunkts

**Gerne unterstützen wir Sie bei der Realisierung Ihres wirtschaftlichen
Netzanschlusses!**

Es steht ein ganzer Baukasten zur Verfügung

1. Öffentliches Verteilnetz nachbilden und nachrechnen, mittels Lastflussrechnung (Simulation), kein Dreisatz!
2. Mögliche Netzanschlussvarianten identifizieren / berechnen
 - Anlagenbetrieboptimierung berechnen (cos Phi)
 - Netz-Optimierung berechnen (z.B. Trennstellen, geschlossenen Ringe)
 - Netzausbauverstärkungsmaßnahmen berechnen / Zumutbarkeit prüfen
 - Aufteilung der Einspeiseanlagen auf verschiedene Netze / Leitungen
 - Leistungsreduktion prüfen
 - Gleichzeitigkeit berechnen / Varianten zur Steuerung verhandeln

Was ist zu tun?

Netzverknüpfungspunkt nicht in unmittelbarer Nähe zur geplanten Anlage oder zu der bereits gebauten Anlagen?

→ senden Sie uns folgende Informationen:

1. geplante Anlagenleistung / Anlagen-Art (PV, Wind, Biogas etc.)
2. Lageplan der Anlage
3. Lage der nächstgelegenen Stromleitung
4. Zuständiger Netzbetreiber
5. Schriftverkehr mit dem Netzbetreiber
6. soweit vorhanden die Netzanschlusszusage / das Netzanschlussangebot

salzmann@energy-consulting-meyer.de

Tel.: 0176 / 621 89 132

Unsere nächsten Workshops:

11.11.2021 um 13:45 Uhr unser Workshop Forum 13b:

Wege zum wirtschaftlichen Netzanschluss trotz voller (Verteil-) Netze

11.11.2021 um 15:55 Uhr unser Workshop Forum 13b:

Neue Märkte erneuerbarer Wasserstoff – Chancen in der Energiewirtschaft mit Kombiprojekten

Wir sichern den wirtschaftlichen Betrieb der Anlagen.

Sie entscheiden – wir setzen das Konzept um.



Haben Sie Fragen?

Sprechen Sie uns an.

EnergyConsulting Meyer
Dipl. Ing. (FH) Christian Meyer
Am Laidhölzle 3
79224 Umkirch

Tel: +49 7665 942324 0
Fax: +49 7665 942324 14

E-Mail: info@energy-consulting-meyer.de
Web: <http://www.energy-consulting-meyer.de>

Für Sie auf den Windenergietagen:

Tel: 0151 7040 7572

Stand: 196



PV Anlage Mecklenburg (2 MW):

- Netzbetreiber: Netzanschluss in 2 Kilometer Entfernung mit Querung Schiffskanal
→ Netzanschlusskosten ca. 250.000 €
- Unsere Berechnung: Netzanschluss in 450 Metern Entfernung ohne Querung Schiffskanal
→ Netzanschlusskosten ca. 110.000 €
- Einigung: Netzanschluss in 850 Metern Entfernung ohne Querung Schiffskanal
→ Netzanschlusskosten ca. 130.000 €

Kostenersparnis: ca. 120.000€ (48%)

Erreicht durch: Änderung Schaltzustand

Windpark Ortenau (26,4 MW):

- Netzbetreiber 1: Netzanschluss in 12,5 Kilometer Entfernung mit eigenem Umspannwerk
→ Netzanschlusskosten ca. 4,5 Mio. €
- Netzbetreiber 2: Netzanschluss in 8,5 Kilometer Entfernung mit eigenem UW
→ Netzanschlusskosten ca. 3,3 Mio. €
- Einigung: Netzanschluss für 21,5 MW in 8,5 Kilometer Entfernung an bestehendes UW + Option auf Mittelspannungsanschluss für 10 MW in 4 Kilometer Entfernung
→ Netzanschlusskosten ca. 1 Mio. €

Kostensparnis: mindestens 2 Mio. €

Erreicht durch: Einsatz Oberschwingungsfilter oder Änderung Anlagenkonfiguration; Anlagensplitting

- PV Anlage Brandenburg (8 MWp):
 - Netzbetreiber: Umspannwerksanschluss in 11 Kilometer Entfernung mit Querung Naturschutzgebiet
 - Netzanschlusskosten ca. 1,3 Mio. € (unwirtschaftlich!)
 - Unsere Berechnung: Netzanschluss in 4,5 Kilometern Entfernung ohne Querung Naturschutzgebiet
 - Netzanschlusskosten ca. 400.000 €
 - Einigung: Netzanschluss in 5,2 Kilometern Entfernung ohne Querung Naturschutzgebiet
 - Netzanschlusskosten ca. 450.000 €
- Kostenersparnis: ca. 850.000€ (65%)**
- Erreicht durch: Netzausbau NB (Ringschluss); Berechnung mit Wechselrichterleistung 6,8 MVA statt Modulleistung 8 MWp**

- PV Oberpfalz (2 Anlagen, 4,8 MWp und 6,5 MWp):
 - Netzbetreiber: Netzanschluss Gesamtanlage in 2 Kilometer Entfernung an bestehendes Umspannwerk, jedoch erst nach erfolgtem Ausbau des UW in 2015; zusätzliche interne Verkabelung ca. 6 Kilometer
 - Netzanschlusskosten ca. 750.000 € , unwirtschaftlich, da keine Vergütung
 - unsere Berechnung: Sofortanschluss von 6 MW in 250 Metern Entfernung; Sofortanschluss von 4,5 MW in 2,4 Kilometern Entfernung
 - Netzanschlusskosten ca. 400.000 €, direkte Vergütung
 - Einigung: direkter Anschluss von 5,4 MWp in 250 Metern Entfernung; direkter Anschluss von 4,8 MWp in 4,4 Kilometern Entfernung
 - Netzanschlusskosten ca. 550.000 €; direkte Vergütung
- Kostensparnis ca. 200.000€ (27%); Wirtschaftlichkeit gesichert**
Erreicht durch: Exakte Auslastung Transformator; Netzausbau